

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11)実用新案登録番号

第3039012号

(45)発行日 平成9年(1997)6月30日

(24)登録日 平成9年(1997)4月16日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 G 3/04			H 0 2 G 3/04	K
F 1 6 L 57/00			F 1 6 L 57/00	A
H 0 1 B 17/58			H 0 1 B 17/58	F

評価書の請求 未請求 請求項の数4 書面 (全 6 頁)

(21)出願番号 実願平8-13969

(22)出願日 平成8年(1996)12月25日

(73)実用新案権者 597017443

デンカエレクトロン株式会社

東京都千代田区神田小川町1丁目11番地金

子ビル1F

(72)考案者 前迫 義幸

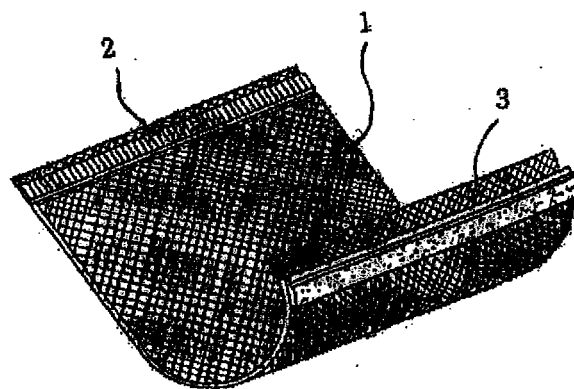
東京都世田谷区赤堤3-6-11

(54)【考案の名称】 伸縮自在後入れチューブ

(57)【要約】

【目的】 電線群を後被覆することが出来、柔軟性、屈曲性が良く、手動で容易に、かつ確実に電線被覆が可能であり、被覆後の外径が小径にまとめられるだけでなく大巾な内容量の変更にも対応できる性能を持ち合わせている伸縮自在編組チューブを提供する。

【構成】 ポリエステルフィラメントやポリイミドフィラメント等の合成樹脂の編組シート1の両端又はその近傍には手動で互いに接合し得るマジックテープ（登録商標）やホック等の合わせ手段を固着する。図示は雌型マジックテープ2および雄型マジックテープ3を合わせ手段として用いたものである。前記構造の平板状の伸縮自在編組チューブ1を電線群を覆って丸め、合わせ手段を手動で結合することにより電線の後被覆が出来る。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ポリエステル製の平型編組で形成されていて伸縮自在になるよう編組されているシート状のものに、オス・メスが結合するテープを両端に縫い付けて形成されている線材を保護するチューブである。

【請求項2】 前記伸縮自在平型編組をシート状に制作する請求項1の伸縮自在後入れチューブ。

【請求項3】 前記シート状に両側に片側オス片側メスのマジックテープを付け勘合させる請求項1の伸縮自在後入れチューブ。

【請求項4】 前記ポリエステル又はナイロン編組で形成しエッジに対して強く、滑りの良い材質である請求項1の伸縮自在後入れチューブ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の最も望ましい実施例の開放状態における全体構造を示す斜視図。

*

2

* 【図2】 図1の実施例による電線群の後被覆状態を示す平面図。

【図3】 図1の実施例のチューブで電線群を被覆した状態を示す断面図。

【図4】 両端が他部材に固定されている電線群を伸縮自在編組チューブで被覆した状態を示す平面図。

【符号の説明】

1 伸縮自在編組チューブ

2 雌型マジックテープ

10 3雄型マジックテープ

4 電線

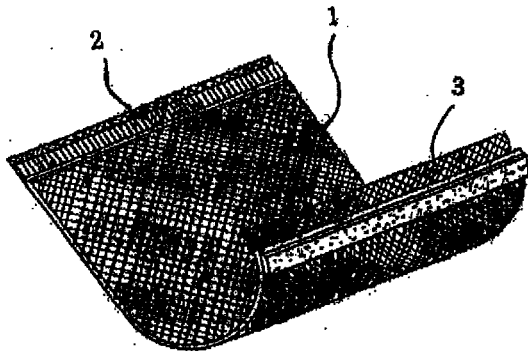
5 ターミナル

6 ターミナル

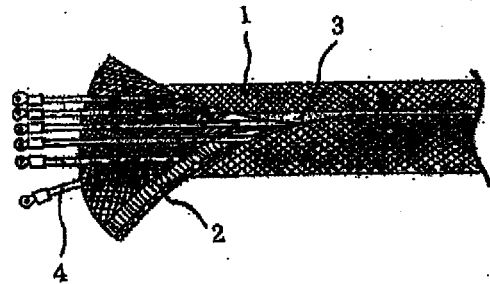
7 部材

8 部材

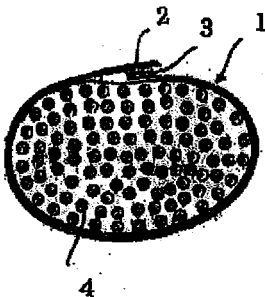
【図1】



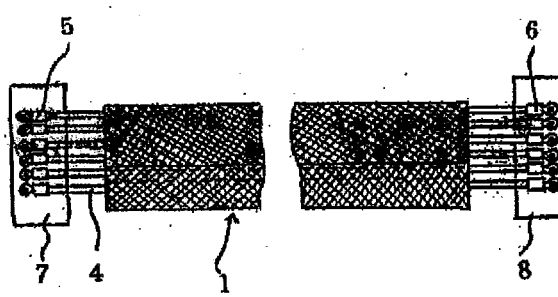
【図2】



【図3】



【図4】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、多数本電線を束ねて被包する伸縮自在なエッジ保護機能を有するチューブに係り、特に電線の両端のターミナルが他部材に結合されている場合においても後被覆可能な後被覆式チューブに関する。

【0002】**【従来の技術】**

両端にターミナルを有する被覆電線を多数本束ねてこれ等の保護やほこりの付着、傷等の発生を防止するためのチューブとしては各種のものが従来より使用されている。例えば、スナップボタンを有する平板状のホックチューブ、電線をたばねてその外周を螺旋巻きするラセンチューブ、拡張状態の内孔内に電線を差込み、差込み後に縮径する伸縮チューブ、合わせ目をジッパーで結合するジッパーチューブ、マジックテープを用いて両端を合わせ結合する平板状のマジックチューブ等が上げられる。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

前記の各種のチューブはそれぞれ特徴を有するものであるが、次のような問題点がある。まず、ホックチューブはマジックチューブに較べると構造および取り扱いが複雑である。ラセンチューブは螺旋巻きに多くの時間を要し製造コストが嵩む問題点がある。伸縮チューブは自然状態の内径を約3倍位まで拡張することが可能であり、装着後に縮径して電線に圧接する利点を有するものであるが3倍までは接続部がそれ以上の径を有する場合には使用不可能であるという欠点がある。また、電線の両端のターミナルが他の部材、例えば、モータ等に連結されている場合には装着が不可能である。また、一般に装着作業がやりにくい問題を有する。また、ジッパーチューブはジッパーの開閉のために特殊専用工具を必要とし、現場作業上不便である。また、屈曲しにくいため委任の場所に使用することが出来ない。また、被覆後のチューブ外径が大きくなり、省スペース化に反する問題点がある。

【0004】

本考案は、以上の各チューブの問題点を解決するもので、内在する線材の量がかなり（2倍）増加したり、両端が他部品に固定されている電線群を容易に被覆して保護することが出来、取り扱いが容易で、安価に実施出来、柔軟性、屈曲性を有し、被覆後の外径が小さく省スペース化が可能であり、特殊専用工具が不要であり、どこでもハサミとライターさえあれば、カットも自在なチューブを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本考案は、以上の目的を達成するために、合成樹脂材からなる編組シートとマジックテープを一体的に形成され、その近傍には前記両端を手動で押圧して合わせ結合する合わせ手段が形成されている。編組に見られるほつれを防止するため、チューブ状になりがちな編組製品を特別に平編として形成させ両端を結合させるためにもうけたマジックテープオス・メスを二重ぬいをほどこし、必要寸法でカット（加熱機にて）し、編組シート及びマジックテープのほつれ及び、はがれがないよう加工された伸縮自在編組を有することを特徴とするものである。

【0006】

【作用】

本考案のチューブは平編ポリエステル又はナイロン製糸を編組にした、シート状のものにマジックテープを二重縫いし伸縮自在性、屈曲性を有し、任意の場所に容易に、かつ簡単に取り付ける事が出来る。すなわち、平板状に開放しているチューブを多数本の電線の外周を覆んで丸め込み、その両端に形成される合わせ手段を手動により合わせ結合することにより電線を被覆することが出来る。また、合わせ手段をマジックテープ、粘着剤等からなり手動で操作出来る為、特殊専用工具を必要とせず、どこでも任意に取り付け作業が出来、複数回の開閉着脱を可能にし、装着後の点検作業等、作業工数短縮も同時にはかれる。

【0007】

【実施例】

以下、本考案の実施例を図面に基づき説明する。図1はマジックテープを用いた

本考案の最も望ましい実施例の開放状態における構造を示す斜視図、図2は図1の実施例のチューブにより多数本の電線を被覆する状態を示す平面図、図3は図1の実施例のチューブで電線を被覆した状態を示す断面図、図4は両端が他部材に固定されている電線群を本実施例のチューブで被覆した状態を示す平面図である。

【0008】

まず、本考案に使用される平板状の編組シートとマジックの合わせ手段の具体的内容について説明する。

【0009】

編組シートはポリイミドフィラメント又はポリエステルフィラメントおよび耐折性があり摩擦に強靱なように編組している網シートを使用している。

【0010】

図1は前記した材質の編組からなるベースフィラメント1を示す。伸縮自在編組チューブ1は適宜面積の平板状のものからなり、端側の内面には雌型マジックテープ2が接合面を露出して固着される。また、他端側の外面には雄型マジックテープ3が接合面を露出させて固着される。本実施例では雌型マジックテープ3と雄型マジックテープ4とで合わせ手段を形成し、それぞれの露出部を互いに押圧することにより両者は着脱可能に結合され、伸縮自在編組チューブ1はチューブ状に丸められる。図2および図3はチューブ状に丸められた伸縮自在編組チューブ1により多数本の電線4を被覆した状態を示す。図示のように、雌型マジックテープ2が設けられている一方側を雄型マジックテープ3が設けられている他方側の上方に回して両者を圧接させる。それにより、図3に示すように電線4は被覆され編組シートが内面側を向いて電線4に接触する。また、雌型マジックテープ2と雄型マジックテープ3の合わせ部を遮蔽して配設される。

【0011】

図4は電線4の両端のターミナル5、6がモーター等の他の部材7、8に既に連結されている場合における伸縮自在編組チューブ1による電線群の被覆状態を示すものである。伸縮自在編組チューブ1は平板状に開放されたものを丸めてチューブ状にするためターミナル5、6が部材7、8に固定されていても容易に装着

することが出来る。また、伸縮自在編組チューブ1は柔軟性、屈曲性を有するため、電線群の外周に圧接して巻回される。

【0012】

以上の説明において、編組シートとして前記材質のポリエステル又はポリイミドを用いたがこれに限定するものではない。また、合わせ手段としてマジックテープを用いたが、その他の手段、例えば粘着剤を塗布するものでもよく、その他特別の工具等を使用せず手動で合わせ結合する形式のものであればよい。

【0013】

【考案の効果】

本考案によれば、次のような顕著な効果を奏する。

- 1) 平板状編組シートを丸めてその両端を合わせ手段により手動で結合する構造のため、両端のターミナルが他の部材に連結されている電線群であっても後から容易に、かつ確実に後被覆することが出来る。
- 2) 合わせ手段としてマジックテープ、粘着剤等の手動で操作し得るものを採用するため、取り扱いが極めて容易であり、作業時間の短縮化が図れる。また、特殊専用工具が不要の為任意の場所においていつでも後被覆が出来る。
- 3) 柔軟性、屈曲性を有するため、電線群に密接して被覆され、被覆後の外径が従来品に較べて大巾に縮径される。これにより、省スペース化が図れる。
- 4) 編組シートは、縦、横両方向に伸縮自在のため電線等の増減に対応できる。
- 5) マジックテープを結合部に使用しているため開閉の反復が多数回できる。
- 6) 比較的安価な構成部品からなるため、安価に実施することが出来る。